



中华人民共和国国家标准

GB/T 32488—2026

代替 GB/T 32488—2016

球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬密封涂层

Ductile iron pipes and fittings—Seal coats for cement mortar linings

(ISO 16132:2024, MOD)

2026-07-02 发布

2027-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 技术要求 2

 4.1 工艺 2

 4.2 外观 2

 4.3 厚度 2

 4.4 附着力 2

5 型式试验要求 2

 5.1 总则 2

 5.2 短期密封性能 2

 5.3 长期密封性能 2

 5.4 水压循环试验 2

 5.5 与饮用水接触材料的卫生性能要求 3

6 试验方法 3

7 检验规则 3

 7.1 检查和验收 3

 7.2 检验频次 3

附录 A (资料性) 本文件与 ISO 16132:2024 结构编号对照情况 5

附录 B (资料性) 本文件与 ISO 16132:2024 的技术差异及其原因 7

附录 C (规范性) 使用试验膜测量密封涂层的厚度 8

 C.1 概述 8

 C.2 仪器 8

 C.3 试样准备 8

 C.4 千分尺测量法 8

 C.5 重量和面积法 8

附录 D (规范性) 附着力检验 10

 D.1 概述 10

 D.2 仪器 10

 D.3 步骤 10

附录 E (规范性) 短期密封性能 11

 E.1 概述 11

E.2 材料..... 11

E.3 仪器..... 11

E.4 试样制备..... 11

E.5 试验步骤..... 11

附录 F（规范性） 长期密封性能 13

F.1 概述..... 13

F.2 材料..... 13

F.3 仪器..... 13

F.4 试样制备..... 13

F.5 试验步骤..... 13

附录 G（规范性） 水压循环试验 16

G.1 概述 16

G.2 装备和材料 16

G.3 试样制备 16

G.4 试验步骤 16

参考文献 18

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 32488—2016《球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬密封涂层》，与 GB/T 32488—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了范围(见第 1 章,2016 年版的第 1 章)；
- 删除了球墨铸铁、管、管件、型式试验的术语和定义(见 2016 年版的 3.1、3.2、3.4 和 3.7)；
- 更改了技术要求的总则为工艺(见 4.1,2016 年版的 4.1)；
- 删除了材质要求(见 2016 年版的 4.2)；
- 更改了外观要求(见 4.2,2016 年版的 4.3)；
- 增加了水压循环试验后短期密封性的测试要求(见 5.4)；
- 增加了检验规则(见第 7 章)；
- 删除了标识(见 2016 年版第 7 章)；
- 删除了电磁测厚仪的测试方法(见 2016 年版的 C.2.5 和 C.4)；
- 更改了采用千分尺测试密封涂层厚度的方法(见 C.4,2016 年版的 C.4)；
- 更改了采用重量和面积法测试密封涂层厚度的方法(见 C.5,2016 年版的 C.5)；
- 更改了附着力测试的级别规定(见 D.3.6,2016 年版的 D.3.6)；
- 更改了水密封材料的要求(见 E.2.1,2016 年版的 E.2.1)；
- 更改了试验水的要求(见 E.2.2,2016 年版的 E.2.2)；
- 更改了气密性密封材料的要求(见 E.2.3,2016 年版的 E.2.3)；
- 增加底板和盖板的详细要求(见 E.3)；
- 增加了短期密封性装置图(见图 E.1)；
- 更改了水压循环试验的管段长度要求(见 G.3,2016 年版的 G.3)；
- 增加了水压循环试验程序中的测试温度要求(见 G.4.1)；
- 增加了水压循环试验程序中的降压速度(见 G.4.5)；
- 增加了水压循环试验后密封层外观的要求(见 G.4.7)。

本文件修改采用 ISO 16132:2024《球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬密封涂层》。

本文件与 ISO 16132:2024 相比，在结构上有较多调整，两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 16132:2024 相比，存在较多技术性差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示。这些技术性差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了特定国家的要求(见 ISO 16132:2024 的 5.1)；
- 删除了使用试验膜测量密封涂层的厚度计算条款中的注(见 ISO 16132:2024 的 D.4.2)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本文件起草单位：新兴铸管股份有限公司、圣戈班管道系统有限公司、国铭铸管股份有限公司、安钢集团永通球墨铸铁管有限责任公司、冶金工业信息标准研究院、山西晋钢铸业有限公司、山西大通铸业

有限公司、玫德集团(临沂)铸管有限公司。

本文件主要起草人：岳江峰、王颖、孙恕、侯捷、王浩、胡涛、苏晋光、李建刚、周志伟、马宗勇、邵先德、李奇、李超刚、樊永辉、贾红光、魏靖宇、孙允月、申艳英、陈锐、侯慧宁、宫景文、苏柏林、司强强、王志强、何根、张玉湖、王嵩、董平、樊若琳、赵春洋、尚会军。

本文件于 2016 年首次发布，本次为第一次修订。

球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬密封涂层

1 范围

本文件规定了在工厂内涂覆于球墨铸铁管和管件水泥砂浆内衬表面的密封涂层的技术要求、型式试验要求、试验方法和检验规则。

本文件适用于输送饮用水和灌溉用水的球墨铸铁管和管件水泥砂浆内衬密封涂层,及制造商和客户之间协商的其他用途。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 5750.4 生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标
- GB/T 10807—2006 软质泡沫聚合材料 硬度的测定(压陷法)(ISO 2439:1997, IDT)
- GB/T 13295 水及燃气用球墨铸铁管、管件和附件(GB/T 13295—2019, ISO 2531:2009, MOD)
- GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准
- GB/T 17457 球墨铸铁管和管件 水泥砂浆内衬(GB/T 17457—2019, ISO 4179:2005, MOD)
- GB/T 22592 水处理剂 pH 值测定方法通则(GB/T 22592—2008, ISO 10523:1994, NEQ)
- GB/T 31586.2 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 涂层附着力/内聚力(破坏强度)的评定和验收准则 第2部分:划格试验和划叉试验(GB/T 31586.2—2015, ISO 16276-2:2007, IDT)

3 术语和定义

GB/T 13295 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

试验膜 test film

为了测量涂层厚度,而采用的厚度和密度具有均匀一致性,且在密封涂层(3.3)涂覆过程中其形态在基材温度下保持稳定的工具膜。

3.2

产品 product

在水泥砂浆内衬表面涂覆密封涂层(3.3)的球墨铸铁管或管件。

3.3

密封涂层 seal coat

涂覆在水泥砂浆内衬表面,用于控制内衬和输送介质之间相互作用的涂层。